

**This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

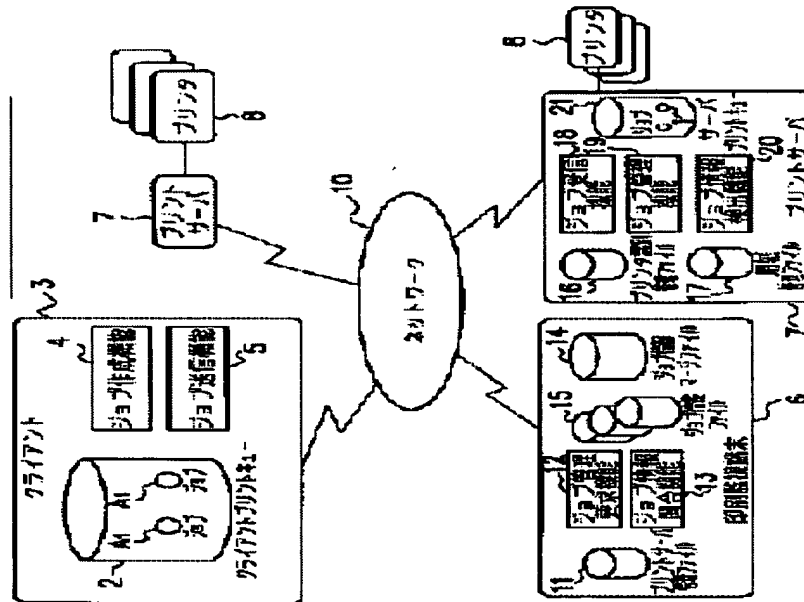
**Defective images within this document are accurate representation of
The original documents submitted by the applicant.**

Defects in the images may include (but are not limited to):

- **BLACK BORDERS**
- **TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- **FADED TEXT**
- **ILLEGIBLE TEXT**
- **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- **COLORLED PHOTOS**
- **BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS**
- **GRAY SCALE DOCUMENTS**

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**



JP2001306286

PRINT JOB MANAGEMENT SYSTEM AND METHOD ON NETWORK
NEC CORP

Inventor(s): ;SAITO TOYOHISA

Application No. 2000123701 , Filed 20000419 , Published 20011102

Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To obtain a print job management system on a network by which management functionability can be enhanced comprehensively.

SOLUTION: This system is provided with a client 3, a print monitoring terminal 6, and plural print servers 7 and printers 8 connected to a network 10. The system is provided with at least two print servers 7 existing on the prescribed network 10 which prepares a job information merge file 14 of spooled jobs 1 and synthetic key defined in the prepared job information merge file 14 so that the jobs 1 can be uniquely divided and constituted so as to be manageable in a batch on one screen. Thus even print job information for plural printers registered in the print queue of all the print servers existing on the network can be displayed

collectively on one screen, and then a print starting instruction, a print interrupting instruction, a print job erasing instruction, and a print designation printer changing instruction or the like can be managed centralizedly.

Int'l Class: G06F00312 B41J02938

MicroPatent Reference Number: 002094215

COPYRIGHT: (C) 2001 JPO

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号
特開2001-306286
(P2001-306286A)

(43)公開日 平成13年11月2日(2001.11.2)

| (51)Int.Cl. ⁷ | 識別記号 | FI | テーマコード [*] (参考) |
|--------------------------|------|---------------|--------------------------|
| G 0 6 F 3/12 | | G 0 6 F 3/12 | D 2 C 0 6 1 |
| B 4 1 J 29/38 | | B 4 1 J 29/38 | Z 5 B 0 2 1 |

審査請求 有 請求項の数6 OL (全 8 頁)

(21)出願番号 特願2000-123701(P2000-123701)

(22)出願日 平成12年4月19日(2000.4.19)

(71)出願人 000004237

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目7番1号

(72)発明者 齊藤 豊久

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内

(74)代理人 100084250

弁理士 丸山 隆夫

Fターム(参考) 2C061 AP01 HH03 HJ06 HN05 HN15
HQ17

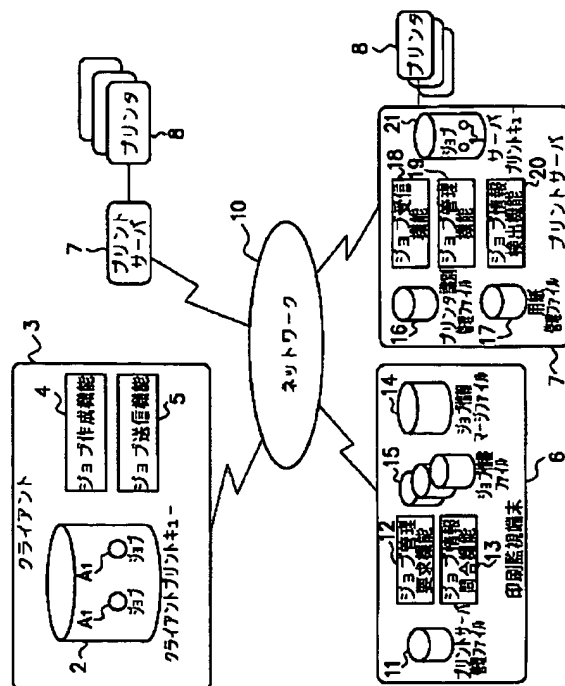
5B021 AA01 BB00 EE04 LE04

(54)【発明の名称】 ネットワーク上のプリントジョブ管理システムおよびプリントジョブ管理方法

(57)【要約】

【課題】 総合的な管理機能性を向上した、ネットワーク上のプリントジョブ管理システムを得る。

【解決手段】 ネットワーク10と接続されたクライアント3、印刷監視端末6、ならびに、複数のプリントサーバ7およびプリンタ8を有し、スプールされたジョブ1のジョブ情報マージファイル14を作成した所定のネットワーク10上に存在する少なくとも2つのプリントサーバ7と、作成したジョブ情報マージファイル14の中に定義された合成キーとを具備し、ジョブ1をユニークに区別して一画面上で一括して管理可能に構成されている。よって、ネットワーク上に存在する全てのプリントサーバのプリントキューに登録されている複数のプリンタに対するプリントジョブ情報でも、一画面にまとめて表示して、印刷開始命令、印刷中断命令、プリントジョブ削除命令、印刷先プリンタ変更命令等を集中管理することができる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 スプールされたジョブのジョブ情報マージファイルを作成した所定のネットワーク上に存在する少なくとも2つのプリントサーバと、前記作成したジョブ情報マージファイルの中に定義された合成キーを有し、前記ジョブをユニークに区別して一画面上で一括して管理可能としたことを特徴とするネットワーク上のプリントジョブ管理システム。

【請求項2】 前記合成キーは、コンピュータ名とジョブのシーケンス番号を含んで構成されたことを特徴とする請求項1記載のネットワーク上のプリントジョブ管理システム。

【請求項3】 前記ネットワーク上のプリントジョブ管理システムは、所定のネットワークと接続されたクライアント側の端末機器と、印刷監視端末機器と、前記プリントサーバと接続されたプリンタとを、さらに有して構成されたことを特徴とする請求項1または2に記載のネットワーク上のプリントジョブ管理システム。

【請求項4】 所定のネットワーク上に存在する少なくとも2つのプリントサーバにスプールされたジョブのジョブ情報マージファイルを作成し、前記作成したジョブ情報マージファイルの中に所定の合成キーを定義し、前記ジョブをユニークに区別して一画面上で一括して管理可能としたことを特徴とするネットワーク上のプリントジョブ管理方法。

【請求項5】 前記合成キーは、コンピュータ名とジョブのシーケンス番号を含んで構成されたことを特徴とする請求項4記載のネットワーク上のプリントジョブ管理方法。

【請求項6】 前記ジョブはジョブ作成機能によりクライアントプリントキューに登録され、ジョブ送信機能により前記クライアントプリントキューから抽出されて、プリントサーバのサーバプリントキューへ送信されることを特徴とする請求項4または5に記載のネットワーク上のプリントジョブ管理方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ネットワーク上でプリントジョブを管理するネットワーク上のプリントジョブ管理システムおよびプリントジョブ管理方法に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、ネットワーク上のプリントジョブ管理システムおよびプリントジョブ管理方法は一般に、プリントサーバ毎にサーバプリントキュー中のジョブを管理する機能として構成される。本構成のネットワーク上のプリントジョブ管理システムにおいて、ネットワーク上に散らばった複数のプリントジョブの管理は、プリントサーバ毎それぞれに一画面を用いて行っている。

【0003】本発明と技術分野の類似する特開2000-35869号公報は、印刷ジョブの要求者がネットワーク上で頻繁移動するようなワーク環境の下であっても、このワーク環境に適応した印刷ジョブ配信サービスを効率良く行える技術を開示している。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来の技術では、ネットワーク上に散らばった複数のプリントジョブを、プリントサーバ毎それぞれに一画面を用いて管理をしているため、特定のジョブをまとめて検索し管理することができないという問題を伴う。

【0005】本発明は、総合的な管理機能性を向上した、ネットワーク上のプリントジョブ管理システムおよびプリントジョブ管理方法を提供することを目的とする。

【0006】より詳細には、本発明は、ネットワーク上に存在する全てのプリントサーバのプリントキューに登録されている、複数のプリンタに対するプリントジョブ情報でも一画面にまとめて表示して、印刷開始命令、印刷中断命令、プリントジョブ削除命令、印刷先プリンタ変更命令を集中管理することのできるシステムおよび方法を提供する。

【0007】

【課題を解決するための手段】かかる目的を達成するため、請求項1記載の発明のネットワーク上のプリントジョブ管理システムは、スプールされたジョブのジョブ情報マージファイルを作成した所定のネットワーク上に存在する少なくとも2つのプリントサーバと、作成したジョブ情報マージファイルの中に定義された合成キーとを有し、ジョブをユニークに区別して一画面上で一括して管理可能としたことを特徴としている。

【0008】また、上記の合成キーは、コンピュータ名とジョブのシーケンス番号を含んで構成され、ネットワーク上のプリントジョブ管理システムは、所定のネットワークと接続されたクライアント側の端末機器と、印刷監視端末機器と、プリントサーバと接続されたプリンタとをさらに有するとよい。

【0009】請求項4記載の発明のネットワーク上のプリントジョブ管理方法は、所定のネットワーク上に存在する少なくとも2つのプリントサーバにスプールされたジョブのジョブ情報マージファイルを作成し、作成したジョブ情報マージファイルの中に所定の合成キーを定義し、ジョブをユニークに区別して一画面上で一括して管理可能としたことを特徴とする。

【0010】また、上記の合成キーは、コンピュータ名とジョブのシーケンス番号を含んで構成され、ジョブはジョブ作成機能によりクライアントプリントキューに登録され、ジョブ送信機能によりクライアントプリントキューから抽出されて、プリントサーバのサーバプリント

キューへ送信されるとよい。

【0011】

【発明の実施の形態】次に、添付図面を参照して、本発明によるネットワーク上のプリントジョブ管理システムおよびプリントジョブ管理方法の実施の形態を詳細に説明する。図1から図9を参照すると、本発明のネットワーク上のプリントジョブ管理システムおよびプリントジョブ管理方法の一実施形態が示されている。

【0012】図1を参照して、本発明の実施形態のネットワーク上のプリントジョブ管理システムの構成例について説明する。本実施形態のネットワーク上のプリントジョブ管理システムは、ネットワーク10と接続されたクライアント（側の端末機器）3、印刷監視端末（機器）6、ならびに、複数のプリントサーバ7およびプリンタ8を有して構成される。

【0013】クライアント3は、クライアントプリントキュー2、ジョブ作成機能4、ジョブ送信機能5を有している。

【0014】印刷監視端末6は、プリントサーバ管理ファイル11、ジョブ管理要求機能12、ジョブ情報問合せ機能13、ジョブ情報マージファイル14、ジョブ情報ファイル15を有している。

【0015】プリントサーバ7は、プリンタ種別管理ファイル16、用紙管理ファイル17、ジョブ受信機能18、ジョブ管理機能19、ジョブ情報抽出機能20、サーバプリントキュー21を有している。なお、サーバプリントキュー21は、（プリント）ジョブ1を保持しているものとする。また、プリントサーバ7は、プリンタ8と接続されている。

【0016】上記の各部で構成される本実施形態のネットワーク上のプリントジョブ管理システムにおいて、ジョブ作成機能4は、プリンタ8により印字させるためのイメージデータとそのヘッダ情報を作成する機能を有する。ここにおいて、ジョブ作成機能4によって作成された印字させるためのイメージデータとそのヘッダ情報の両者をあわせて、ジョブ1と定義する。

【0017】ジョブ1は、クライアント3上のジョブ作成機能4を使用して作成する。クライアント3とは、ジョブ1を作成するコンピュータを指し、印刷開始命令、印刷中断命令、プリントジョブ削除命令、印刷先プリンタ変更命令を行うコンピュータを印刷監視端末6と定義する。ジョブ作成機能4によって、ジョブ1はクライアントプリントキュー2に登録される。ジョブ1は、ジョブ送信機能5により、クライアントプリントキュー2から抽出されて、プリントサーバ7のサーバプリントキュー21へ送信される。

【0018】ジョブ送信機能5は、クライアントプリントキュー2に登録されたジョブ1をジョブ受信機能18へ送信する機能を有する。ジョブ受信機能18は、ジョブ送信機能5からジョブ1を受信して、サーバプリント

キュー21へそのジョブ1に登録する機能を有する。ジョブ情報ファイル15には、サーバプリントキュー21中のジョブ1を検索した結果が書き込まれる。ジョブ1をそれぞれに管理をすることができるようにするために、ジョブ情報ファイル15はプリントサーバ7毎に作成している。したがって、ジョブ情報ファイル15は、プリントサーバ7の台数分、作成されることになる。

【0019】次に、具体的にジョブ情報ファイル15の使用方法を説明する。ジョブ1の検索をする場合には、印刷監視端末6のジョブ情報問合せ機能13から、プリントサーバ7のジョブ情報抽出機能20を経由して行う。ジョブ情報問合せ機能13は、プリントサーバ7のジョブ情報抽出機能20に対して、サーバプリントキュー21中の全てのジョブ1を検索させて、その結果を受信する機能を有する。受信したジョブ1の検索結果は、ファイル名称をプリントサーバ7のコンピュータ名として、新規にジョブ情報ファイル15を作成する。

【0020】全てのプリントサーバ7に対して、ジョブ情報問合せ機能13が終了したら、作成した各ジョブ情報ファイル15を読み込んで、結合した結果を、ジョブ情報マージファイル14に書き込む。このジョブ情報マージファイル14の内容を参照して、各々のジョブ1管理を行う。ジョブ1への印刷開始命令、ジョブ1への印刷中断命令、ジョブ1への削除命令、およびジョブ1への印刷先プリンタの変更命令が行うことを“管理”と定義する。

【0021】各ジョブ1を管理するにあたっては、ジョブ情報マージファイル14の内容を見て行うので、1回の管理を実行する度にサーバプリントキュー21中のジョブ1を検索する必要がなくなる。また、ジョブ情報マージファイル14を作成したことによって、ジョブ情報マージファイル14の各項目名を抽出条件として画面から指示すれば、ネットワーク上の全てのジョブ1から必要とするものだけを一面に表示して、ジョブ1の管理が行えるようになる。

【0022】同様に、ジョブ情報マージファイル14の各項目名をソートキーとして指定すれば、ネットワーク上の全てのジョブ1をソートしてから画面表示して管理が行えるようになる。ただし、ジョブ情報マージファイル14の内容は、常に最新のサーバプリントキュー21の内容とは一致しなくなることになる。よって、既に存在しないジョブ1に対して管理を行ってしまった場合には、エラーを返すようにする。管理を行うには印刷監視端末6のジョブ管理要求機能12から、プリントサーバ7のジョブ管理機能19を経由して行う。

【0023】ジョブ管理機能19は、サーバプリントキュー21中のジョブ1に対して管理を行える機能を有する。ジョブ管理要求機能12は、プリントサーバ7のジョブ管理機能19に対して、サーバプリントキュー21中の該当するジョブ1に対しての印刷開始命令、印刷中

断命令、削除命令、または印刷先プリンタの変更命令を要求する機能を有する。プリントサーバ管理ファイル11は、プリントサーバ7の位置情報を格納するファイルである。この位置情報からネットワーク10上に存在する全てのプリントサーバ7を把握して、各々のプリントサーバ7のジョブ管理機能19とジョブ情報抽出機能20へ処理要求を行う。したがって、プリントサーバ管理ファイル11に登録してある、サーバプリントキュー21中のジョブ1しか管理の対象にはならない。

【0024】上記構成によって、本発明では印刷監視端末6がネットワーク10に接続してあれば、どこかのプリントサーバ7配下のサーバプリントキュー21中のジョブ1に対しても管理を行うことが可能になる。ジョブ作成機能4は、印刷先プリンタ名、クライアント名、印刷総ページ数、用紙識別名、印刷パターンをジョブ1のヘッダ情報に書き込む。このヘッダ情報は、クライアントプリントキュー2からサーバプリントキュー21まで引き継がれる。印刷パターンとしては、2パターンが存在する。

【0025】第一のパターンは、サーバプリントキュー21に登録された時点でプリンタ8が未使用であれば、即時にプリンタ8から印字されるものである。これを即時印刷パターンと定義する。第二のパターンは、サーバプリントキュー21に登録された時点でプリンタ8が未使用であっても、サーバプリントキュー21に留まって印字を開始しないものである。これを保留印刷パターンと定義する。このパターンの場合には、ジョブ1の印刷開始命令が行われない限り、印刷を開始しない。プリンタ8から印刷中のジョブ1に対して中断命令を発行すれば、ジョブ1は保留印刷パターンと同じ状態に変更されて、印刷も中断される。

【0026】ジョブ1の状態が印刷中でなければ、ジョブ1の削除命令と印刷先プリンタの変更命令を行うことができる。印刷先プリンタの変更命令をする場合には、プリンタ種別管理ファイル16を参照して、変更前プリンタと変更後プリンタのプリンタ種別を比較する。ここで、変更前プリンタと変更後プリンタのプリンタ種別が異なれば、プリンタ8へ印字されるイメージデータのタイプが異なるので、印刷先プリンタの変更命令をさせないようエラー警告を出す。

【0027】印刷開始命令を実行する時には、現在どの用紙がセットされているかを判断する。このために、用紙管理ファイル17を読み込んで、今、印刷先プリンタ8にセットされている用紙識別名と、ジョブ情報マージファイル14の項目である用紙識別名とが同じであるかどうかの判断を行う。用紙管理ファイル17は、プリンタ8毎に、前回どの用紙が使用されたかを判断するために使用するファイルである。印刷開始命令を実行する時に、プリンタ名をキーとした用紙管理ファイル17中の用紙識別名と、ジョブ情報マージファイル14にセット

されている用紙識別名とが一致していなければ、印刷開始命令を実行したタイミングで、プリンタ用紙のかけかえを促すメッセージを出力して、印刷開始命令を未発行状態で一時ウエイトする。実際にプリンタ用紙のかけかえが完了したら、一時ウエイトしていた印刷開始命令の実行を再開する。

【0028】印刷開始命令を実行した後は、用紙管理ファイル17中の、現在セットされた用紙識別名をジョブ情報マージファイル14の用紙識別名の値に更新する。もし、印刷開始命令を実行した時に、用紙管理ファイル17中の用紙識別名と、ジョブ情報マージファイル14の用紙識別名とが一致していれば、中断せずに印刷命令を実行する。このときには何のメッセージも出力しない。

【0029】(ファイルレイアウト)図2にプリントサーバ管理ファイル11のレイアウトを示す。図2に示すプリントサーバ管理ファイル11は、項番1のコンピュータ名と項番2の一情報とで構成される。このコンピュータ名とは、プリントサーバ7のコンピュータ名のことである。コンピュータ名がキー項目になる。位置情報は、印刷監視端末からのプリントサーバ7のネットワーク10上の場所を示すものである。

【0030】図3に、ジョブ情報ファイル15のレイアウトを示す。図3に示すジョブ情報ファイル15は、項番1のジョブのシーケンス番号、項番2の印刷先プリンタ名、項番3のクライアント名、項番4の印刷総ページ数、項番5の用紙識別名、項番6の印刷パターン、項番7の印刷履歴とで構成される。

【0031】上記の印刷先プリンタ名は、印刷開始命令を行ったときに印刷されるプリンタ8である。クライアント名は、ジョブを作成したクライアント3である。印刷総ページ数は、イメージデータがプリンタ8へ印字される場合の総ページ数である。用紙識別名は、イメージデータがプリンタ8へ印字される場合に、プリンタ8にセットされていなければいけない用紙名である。印刷パターンは、即時印刷パターンか保留印刷パターンのどちらかがセットされる。印刷履歴は、ジョブ1が1回でも印刷されたかを判断するものである。初期状態は印刷未実行で、印刷された時点で印刷実行済みに更新される。

【0032】図4に、ジョブ情報マージファイル14のレイアウトを示す。図4に示すジョブ情報マージファイル14は、交番1のコンピュータ名、項番2のジョブのシーケンス番号、項番3の印刷先プリンタ名、項番4のクライアント名、項番5の印刷総ページ数、項番6の用紙識別名、項番7の印刷パターン、項番8の印刷履歴とで構成される。

【0033】このファイルは、全てのジョブ情報ファイル15を参照して、その内容に、コンピュータ名を付加したものを書き込んだものである。各項目の説明は、以下のとおりである。コンピュータ名とは、プリントサー

バ7のコンピュータ名のことである。ジョブのシーケンス番号とは、サーバプリントキュー21中の各ジョブ1にユニークに採番された番号である。これは、各プリントサーバ7のサーバプリントキュー21中でのシーケンス番号なので、ジョブ情報マージファイル14の中ではユニークにならない。ただし、「コンピュータ名+ジョブ1のシーケンス番号」を合成キーにすることで、ネットワーク10上に存在する全てのジョブ1をユニークに区別することができるようになる。印刷先プリンタ名、クライアント名、印刷総ページ数、用紙識別名、印刷パターンおよび印刷履歴は、図3のジョブ情報ファイル15の各項目と内容は同一である。

【0034】図5に、ジョブのヘッダ情報として登録する項目を示す。図5に示すジョブのヘッダ情報は、項番1の印刷先プリンタ名、項番2のクライアント名、項番3の印刷総ページ数、項番4の用紙識別名、項番5の印刷パターン、項番6の印刷履歴とて構成される。本構成のヘッダ情報を基に、ジョブ作成機能4によって、ジョブ1にヘッダ情報が登録される。印刷先プリンタ名、クライアント名、印刷総ページ数、用紙識別名、印刷パターンおよび印刷履歴は、図3のジョブ情報ファイル15の各項目と内容は同じである。

【0035】図6に、プリンタ種別管理ファイル16のレイアウトを示す。図6に示したプリンタ種別管理ファイル16は、項番1のプリンタ名、項番2のプリンタ種別により構成される。この項番1のプリンタ名は、プリンタ8の名称である。プリンタ名がキー項目になる。プリンタ種別は、プリンタ8の種別である。プリンタ種別が同じプリンタ間では、印刷プリンタの変更命令が行える。プリンタ種別が異なる間プリンタ間では、印刷プリンタの変更命令を実行することはできない。

【0036】図7に、用紙管理ファイル17のレイアウトを示す。図7に示す用紙管理ファイル17は、項番1のプリンタ名、項番2の用紙識別名とて構成される。この項番1のプリンタ名は、プリンタ8の名称である。プリンタ名がキー項目になる。用紙識別名には、前回の印刷開始命令を行ったジョブ1の用紙識別名がセットされる。印刷開始命令を行ったときに、用紙管理ファイル17の用紙識別名とジョブ情報マージファイル14の用紙識別名が同一の場合には、連続して印刷を継続することができる。

【0037】用紙管理ファイル17の用紙識別名とジョブ情報マージファイル14の用紙識別名が異なる場合には、用紙かけかえメッセージを出力し、処理を一時ウエイトする。

【0038】(動作) 図1と図8を参照して、本発明のネットワーク上に存在する全プリントサーバ7のサーバプリントキュー21に登録された、ジョブ1を一画面にまとめて表示するまでの動作について説明する。プリントサーバ管理ファイル11中の何件目のレコードが参照

されているかを把握するために、変数*i*を使用する。初期値として“1”をセットする(S1)。プリントサーバ管理ファイル11の*i*レコード件目を読み込む(S2)。もし、プリントサーバ管理ファイル11の最終レコードまで読み込んでいた場合には、検索するプリントサーバ7が無くなったと判断してステップS7へ進む(S3/YES)。そうでなければステップS4へ進む(S3/NO)。ステップS2で読み込んだコンピュータ名をキーにして、プリントサーバ管理ファイル11の位置情報を読み込む。プリントサーバ7の位置情報がわかるので、ジョブ情報問合せ機能13を使用して、サーバプリントキュー21中のジョブ1を検索する(S4)。

【0039】検索したジョブ1の情報は、プリントサーバ7のコンピュータ名をファイル名として、新規にジョブ情報ファイル15を作成し検索結果を書き込む(S5)。次のプリントサーバ7のジョブ1を検索するために変数*i*を1カウントアップしてステップS2へ戻る(S6)。全てのプリントサーバ7への検索が完了したら、作成した全てのジョブ情報ファイル15を読み込んで、1つのファイルに結合してジョブ情報マージファイル14を新規に作成する(S7)。

【0040】ジョブ情報マージファイルの内容を読み込む、もし抽出条件がセットされていたら、抽出条件に当てはまらないレコードは無視して、1画面に表示する。またソートキーが指定してあれば、ジョブ情報マージファイルの各項目でソートしてから、抽出条件に見合ったレコードだけを1画面に表示する(S8)。

【0041】図1と図9を参照して、本発明のネットワーク上に存在する全プリントサーバ7のサーバプリントキュー21に登録されたジョブ1に対して、印刷開始命令、印刷中断命令、プリントジョブ削除命令、印刷先プリンタ変更命令をするまでの動作について説明する。ジョブ情報マージファイル14を読み込む(S9)。ジョブ1は、「コンピュータ名+ジョブ1のシーケンス番号」を合成キーにすることでユニークに区別することができるので、コンピュータ名からどのプリントサーバ7のサーバプリントキュー21中のジョブ1に対しても管理をすることが可能になる。

【0042】管理は、ジョブ管理要求機能12からジョブ管理機能19をとおして行う。ジョブ1の印刷開始命令を行う場合には、ジョブ1が存在するプリントサーバ7上の用紙管理ファイル17のプリンタ名をキーにして、ジョブ情報マージファイル14の用紙識別名と同一かをチェックする。用紙識別名が同一であれば、プリンタ8から印刷することができる。用紙識別名が異なれば、用紙かけかえの催促メッセージを出力して、処理を中断する。用紙かけかえ作業が終了したら、中断していた処理を再開する。ここでは、物理的にどんな種類の用紙がかけられているかはチェックすることは出来ないで、実際は用紙かけかえ作業をしていなくても、処理を

再開するように指示すれば、誤った用紙でも印字を開始することになる。

【0043】次に、ジョブ1のヘッダ情報の印刷履歴を印刷実行済みに更新すると同時に、ジョブ情報マージファイル14の印刷履歴も印刷実行済みに更新する。この印刷履歴を参照することで、印刷を一回も実行していないジョブ1と、そうでないジョブ1とを区別することができる。また印刷が終了しても、ジョブ1はサーバプリントキュー21に残ったままであるので、再印刷することも可能である。ジョブ1の印刷中断命令を行う場合には、ジョブ1のヘッダ情報を保留印刷パターンに更新して、印刷を中断する。同時にジョブ情報マージファイル14の印刷パターンも保留印刷パターンに更新する。ジョブ1の削除命令が行う場合には、ジョブ1が印刷中でない限り、サーバプリントキュー21中のジョブ1そのものの削除を行う。同時に、ジョブ情報マージファイル14からもレコードを削除する。

【0044】ジョブ1の印刷先プリンタの変更命令を実行する場合には、プリンタ名をキーにして、プリンタ種別を読み込んで、印刷先変更をする前プリンタと後プリンタとでプリンタ種別が異なるのかをチェックする。ここで、プリンタ種別が異なった場合には、エラーを出力する。プリンタ種別が同一であった場合には、ジョブ1のヘッダ情報の印刷先プリンタ名と、ジョブ情報マージファイル14の印刷先プリンタ名を更新する(S10)。

【0045】ジョブ情報マージファイルは更新されているので、再度ジョブ情報マージファイルを読み込んで、画面に再表示をする(S11)。

【0046】(効果)各プリントサーバ7のサーバプリントキュー21に登録された複数のジョブ1に対して、抽出条件とソートキーを指定した上で、必要と判断したジョブ1だけを見やすく、さらに複数画面ではなく一画面にまとめて表示することによって、ネットワーク上の全てのジョブ1に対して、印刷開始命令を行うこと、印刷中断命令を行うこと、プリントジョブ削除命令を行うこと、および印刷先プリンタ変更命令を行うことを簡易にできる。

【0047】ネットワーク上に存在する全てのプリントサーバのプリントキューに登録されている複数のプリンタに対するプリントジョブ情報でも、一画面にまとめて表示をして、印刷開始命令、印刷中断命令、プリントジョブ削除命令、印刷先プリンタ変更命令を集中管理することができる。

【0048】また、抽出条件の指定をしたり、ソートキーを指定することで、必要と判断したプリントジョブ情報だけを一画面に表示することができる。よって、簡易にネットワーク上の全てのプリントジョブ情報を管理できる。

【0049】尚、上述の実施形態は本発明の好適な実施

の一例である。但し、これに限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲内において種々変形実施が可能である。

【0050】

【発明の効果】以上の説明より明らかなように、本発明のネットワーク上のプリントジョブ管理システムおよびプリントジョブ管理方法は、所定のネットワーク上に存在する少なくとも2つのプリントサーバにスプールされたジョブのジョブ情報マージファイルを作成し、作成したジョブ情報マージファイルの中に合成キーを定義し、ジョブをユニークに区別して一画面上で一括して管理可能としている。よって、ジョブ情報マージファイルの各項目名を抽出条件として画面から指示すれば、ネットワーク上の全てのジョブから必要とするものだけを一画面に表示して、ジョブの管理が行えるようになる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のネットワーク上のプリントジョブ管理システムの実施形態を示すシステム構成図である。

【図2】プリントサーバ管理ファイル11のレイアウトを示す図である。

【図3】ジョブ情報ファイル15のレイアウトを示す図である。

【図4】ジョブ情報マージファイル14のレイアウトを示す図である。

【図5】ヘッダ情報の登録する項目を示す図である。

【図6】プリンタ種別管理ファイル16のレイアウトを示す図である。

【図7】用紙管理ファイル17のレイアウトを示す図である。

【図8】動作例を示すフローチャート1である。

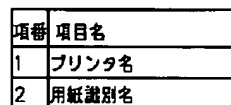
【図9】動作例を示すフローチャート2である。

【符号の説明】

- 1 ジョブ
- 2 クライアントプリントキュー
- 3 クライアント
- 4 ジョブ作成機能
- 5 ジョブ送信機能
- 6 印刷監視端末
- 7 プリントサーバ
- 8 プリンタ
- 10 ネットワーク
- 11 プリントサーバ管理ファイル
- 12 ジョブ管理要求機能
- 13 ジョブ情報問合せ機能
- 14 ジョブ情報マージファイル
- 15 ジョブ情報ファイル
- 16 プリンタ種別管理ファイル
- 17 用紙管理ファイル
- 18 ジョブ受信機能
- 19 ジョブ管理機能

21 サーバプリントキュー

【図3】



【图6】

| 項番 | 項目名 |
|----|--------|
| 1 | プリンタ名 |
| 2 | プリンタ種別 |

```

graph TD
    Start([開始]) --> S9[ジョブ情報マージファイルを読み込む]
    S9 --> S10[操作したいジョブについて処理要求を行う]
    S10 --> S11[ジョブ情報を画面表示する]
    S11 --> End([終了])
  
```

【図8】

